

كورس تنفيذي

Execution course



Email : youssuf.elfarmawy@gmail.com

Facebook : [@youssuf.elfarmawy@live.com](https://www.facebook.com/youssuf.elfarmawy)

Phone : 01112550515

Website : youssufelfarmawy.wordpress.com

لا تنسونا صالح الدعاء

8- صبّ الخرسانة:

- أ- يجب صبّ الخرسانة بسرعة دون أن تتغير خواص الخرسانة مثل (الانفصال الحُببي - محتوى الماء - نسبة الماء إلى الأسمنت) .
- ب- يجب الصب خلال الزمن الآتي :

الزمن من لحظة الخلط		العمليّة
الجو حار	الجو عادي	
20 دقيقة	30 دقيقة	صبّ الخرسانة
30 دقيقة	40 دقيقة	الصب و الدمك و تسوية السطح

- *يُمكن زيادة الزمن عن المذكور في الجدول عن طريق استخدام الإضافات المؤخرة للشكّ بشرط وجود نتائج اختبارات لزمن الشكّ و خبرة سابقة ، و بها نستطيع أن نصل إلى زمن من 1.5 ساعة إلى 3 ساعات و من المُمكن الوصول إلى 6 ساعات لكنها صعبة .

عند صبّ العناصر العميقة (حوائط - أعمدة - أساسات) :

- ▶ * يتم الصبّ على طبقات سُمْك كُل طبقة من 30 إلى 50 سم ثم أدْمَك وأصْبّ الطبقة التالية مع مُراعاة عدم تكوّن فاصل صبّ غير مُخطّط له بين الطبقات و ذلك بألا يتعدى الزمن بين كُل طبقة و التي تليها عن 40 دقيقة في الجو العادي و 30 دقيقة في الجو الحار .



صبّ عمود بماسورة دفع



صبّ عمود بعمل فتحات

عند صبّ عمود كبير (له عدة طُرُق) :

- ▶ 1- يتم صبّ العمود على مراحل كُل مرحلة من 2.5 إلى 3 متر ((الأسوأ)) .
- ▶ 2- يتم عمل فتحات يتم الصب منها لا يزيد ارتفاعها عن 2.5 متر ثم أغلق الفتحات و أفتح فتحات جديدة و أكمل الصبّ .
- ▶ 3- ماسورة دفع و قد يستدعي ذلك تغيير تفاصيل التسليح .

عند صبّ العناصر الرأسية مع العناصر الأفقية المُتصلة بها :

- ▶ في بعض الأحيان نضطر إلى عمل شدّات السقف و العناصر الرأسية معًا فتحدّث ظاهرة ميل الخرسانة للحركة لأسفل تحت تأثير وزنها (دمك ذاتي) و هذه الحركة تتناسب طرديًا مع سُمْك الخرسانة ، و لحلّها يجب صبّ العناصر الرأسية أولاً ثم بعد مرور ساعتين يتم صبّ العناصر الأفقية و يُفضّل بعد 12 ساعة .



عند الرغبة في سحب المياه الجوفية :

- ▶ يتم سحب المياه عن طريق عمل حُفرة و يتم وضع مواسير مُتصلة بمضخّات و يتم سحب المياه و يستمر السحب حتى تتصلد و تشكّ الخرسانة .



عند الرغبة في الصبّ في حالة وجود المياه (تحت الأرض) :

- ▶ يتم إسقاط ماسورة ضخّ الخرسانة باستخدام ما يُسمى بـ Tremie فتدفع المياه لأعلى ، و يستمر ضخّ الخرسانة حتى تخرُج الخرسانة على السطح .

خطورة الصب في وجود الأمطار :



1- يجب وقاية الخرسانة سابقة الصب من الأمطار ، و إذا كان هناك مطر لا أصب ، و إذا حدث مطر أثناء الصب يتم تغطية الخرسانة بأسلاك بلاستيكية لأن مياة الأمطار تؤدي إلى زيادة نسبة المياه في الخلطة الخرسانية .

2- إذا شكت الخرسانة لا يكون عليها خطورة من الأمطار بل الخطورة تكون فقط على الخرسانة التي لم تشك بعد ، و يُمكن معرفة هل الخرسانة هل شكت أم لا بالوقوف عليها فإذا لم تظهر أي علامات للقدم على الخرسانة تكون بذلك قد شكت .